

# Sport und Bewegung "Grundlagen der Biomechanik" Martin Hillebrecht



## Aufgabenblatt 4

1. Für die folgenden Wertepaare ist eine Korrelation zu berechnen. Beschreiben Sie kurz den Rechenweg und die jeweiligen Zwischenergebnisse! Interpretieren Sie das Ergebnis!

Hochsprungleistung/KSP-Höhe [m]:

1,63/0,88 1,71/0,90 1,75/0,90 1,82/0,95 1,84/0,94 1,91/1,00 2,00/1,04

4 Punkte

2. Ihnen ist sicherlich Superman bekannt. Superman springt in einem seiner Filme auf ein 200m hohes Hochhaus. Er wiegt 90 kg und benötigt für den Absprung 0,55 s. Berechnen Sie seine Abfluggeschwindigkeit! Welcher Impuls war notwendig für die Sprunghöhe? Wie hoch war die mittlere Kraft (bei Squatjumps von 50cm sind ca. 1000 N normal)? Können Sie aus Ihren Ergebnissen Ableitungen über die Schwerkraft auf Krypton, dem Heimatplaneten von Superman vornehmen?

4 Punkte

3. Erläutern Sie kurz die Möglichkeiten, die sich durch eine lineare Regression mit biomechanischen Daten ergeben!

2 Punkte

**Abgabe: Bis Mittwoch, 20.12.2017, 10.00 Uhr, Zimmer S1-137!**